

徐闻一农民发明“粉碎精灵”机械

农业部专家评价:攻下清理香蕉树体还田技术难题,是革命性突破

文/记者 周文硕 陈纪臻
通讯员 徐大荣 张再漾
图/记者 林石湛

“我们也种香蕉。清除香蕉树干和其根茎是最头疼的事。这机器能一步到位地处理,实用!”昨日上午,在徐闻县锦和镇龙群村村口的香蕉林中,来自尼泊尔的农业商人阿迪看到香蕉地上茎叶与地下根茎两用粉碎还田机在不到40分钟清除近2亩香蕉林后,发出惊叹。

当天在场的不仅有来自尼泊尔的客人,还有来自印度、迪拜等国家的农业相关人员。国内多名专家、商人、机耕能手、蕉农等也齐聚于此,见证了香蕉地上茎叶与地下根茎两用粉碎还田机(下简称“香蕉粉碎还田机”)的功效,纷纷为它的“霸道”折服。记者现场了解到,这台机器是由徐闻一位普通农民发明。他叫邓尾。中国农业部热带农业科学院专家邓干然观看后评价,香蕉除根是国内公认的技术性难题,香蕉粉碎还田机破解了这一难题,是一项革命性的突破。



香蕉地上茎叶与地下根茎两用粉碎还田机运作中。

现场

一步到位处理香蕉树体 外国客商连声惊叹高效

昨日10时30分,在一片翠绿的香蕉林中,一声鸣响,香蕉粉碎还田机附在拖拉机尾部开始工作。记者看到,这台机器装着锋利的圆形锯齿,设有调位螺丝,控制刀片的高低:调高时粉碎香蕉树地上部分,调低时清除香蕉根茎及头部。

香蕉粉碎还田机在驾驶员的操作下“前后左右”行走。所过之处,香蕉树纷纷倒下,其尾部旋转的切片从树茎叶子上碾过,分离切碎。过了约25分钟,香蕉林就被夷为平地。邓尾让操作员停下,调整刀片,使其反向旋转,再次启动。机器在香蕉地中反复碾压,彻底粉碎树茎叶子。随后,机器再次停下,刀片调整至可上下摆动,刨起深埋在土地中的根茎并打碎。不到40分钟内近2亩香蕉林被清除完毕。现场观众无不惊叹其高效。

“以前我用清理菠萝的机器来清理香蕉树,耗时久,也不方便。这台机器又快又好!”一位扛着锄头在一旁观看的农民称赞。他告诉记者,香蕉是徐闻主要的农作物,当地农民享受香蕉带来的丰收,又为清理其树体而烦恼。他说,彻底清除1亩香蕉林的地上茎叶与地下根茎需3名壮丁挥刀砍一天才能砍完。蕉农一般采用国内传统的香蕉秸秆粉碎机,得分开两次处理地上部分和地下部分,很麻烦。

“这台机器,一机两用,一次过清理地上茎叶与地下根茎,实在省事又省时!”这位农民连连称赞。印度、尼泊尔、迪拜等国的客商也对这台机器的效率感到惊奇。尼泊尔的阿迪是在网上看到相关信息,专程坐飞机过来观看。看完机器演示,阿迪连称不枉此行,说:“我们那也种香蕉、菠萝、咖喱,而处理香蕉树是当地农民最头疼的事,基本靠人工砍伐,再用机器分解,太麻烦。这部机器一步到位,还如此高效,实在厉害!”

起步

36岁农民研究树体粉碎 纸板搭模型自学技术

香蕉粉碎还田机的发明者邓尾是一名普通农民。他于1968年出生在徐闻一个农民家庭。因家境贫困,他一直帮忙农活,从小就感受到农民的艰苦。目睹农民清理香蕉树体的麻烦,邓尾想:要是能有一台机器来帮忙,那该多好啊!

2004年,36岁的邓尾着手研究。但由于缺乏资金、技术支持,一开始他只能靠纸板来搭建机器模型。他还常常骑自行车到25公里以外寻找切割设备模板,将其带回家中焊接、打磨。村民们不理解,认为清理香蕉树体一直是个难题,“就凭一个普通农民怎么可能解决”。

然而,邓尾就是成功了。研制期间,小学未毕业的邓尾通过看书学习、上网搜寻、到外地上课,掌握了数学计算公式,学会绘制设计图纸。技能掌握得越多,他的研究也更为深入,产品也越来越成熟。

经历了100多次田间试验后,2007年他发明了第一代香蕉树粉碎还田机,同年该机获批为国家实用新型专利。此后,邓尾成立了农业合作社,继续改进机器。

2011年8月,第二代香蕉粉碎还田机研发成功,并获得湛江市专利技术奖。2012年10月,他所研发的另一台机器根茎切碎机也成功面世。

坚持

持续11年努力研究 软磨硬泡说服厂家生产

2014年3月份,中央电视台科教频道《我爱发明》栏目报道了邓尾的两项发明,并冠以“粉碎精灵”美称。首播当晚,邓尾接到全国各地纷至沓来的电话和短信。邓尾更加自信了,暗下决心:一定要把产品推广到世界各地。

“当时的切割刀具还是很容易脱落,机器仍待改进。”邓尾说。此外,他到广西、云南、福建、珠三角、老挝、泰国等地的香蕉林考察时,发现外地地形复杂。在云南西双版纳和珠三角,香蕉是种在水田里。“这种环境下香蕉粉碎机有力使不出,无法大范围推广。”邓尾说。

“在湛江能够使用就行了!”在进入研究瓶颈期时邓尾一度想放弃,但想到自己已花了这么长时间研究,掌握了这些技术,若半途而废那就太可惜了。于是,在2014年4月,邓尾一路向北,踏上了取经的征程,只身到石家庄、山东、吉林等省份,请教农业机械专家。通过多方取经,他的研发思路越发清晰。经过11年的苦心专研,产品不断更新改进,邓尾如今终于成功。2015年3月中旬,第五代香蕉粉碎机成功研发。

今年5月份,邓尾找到东北某厂家,请其帮忙制造香蕉粉碎机最关键部分——带有正反转高低速多功能的齿轮箱设备。但厂家要求至少做1000件产品。“可我没钱啊!”邓尾笑着回忆,“我只好软磨硬缠,在东北足足住了三个月零一天,终于说服老板。”

所制造出的机器在昨天的展示中一鸣惊人。

成效

攻克香蕉还田技术难题 下月将批量生产

与同类机型相比,该机器圆轮式刀片在接触障碍物时能滑越而过,解决了刀具损坏脱落问题。刀具高位时可以粉碎香蕉假茎、低位时可粉碎地下根茎,达到一机两用;还改善了香蕉茎、杆的藕断丝连的现象。

据了解,国内传统的香蕉秸秆粉碎机工作1个小时可以清除约1.3亩香蕉,但耗油高,需100以上马力才能带动机器工作;效率低,常有残留。而邓尾发明的香蕉粉碎还田机只需80马力就能带动工作,一个小时就能处理2.2亩以上的香蕉林。

这台机器不仅可在坡地工作,也能在云南、广西的盆地及东南亚等湿地正常工作,扩大了机耕面积。在25日演示之前,云南籍香蕉承包户章俊已经和邓尾协商购买一台机械,“推荐会完后我就带走一台”。目前,邓尾已和云南、福建、广西和省内的多家的代理商达成合作协议。下月,香蕉粉碎还田机将批量生产。

中国农业部热带农业科学院农业机械研究所所长邓干然评价这攻克了香蕉还田技术难题,是革命性突破。2014年,机械研究所看好该项目的发展前景,专利转化项目给予支持12万元。

今年,该专利发明被评为湛江市专利优秀奖。湛江市科技局副局长宋力坤说,湛江是一个农业大市,要大力发展创新性农业,多加培养像邓尾这样的人才。他建议:“要培养大众的创新能力和创新意识。希望市内多部门给予资金、技术支持。”